

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
30. September 2004 (30.09.2004)

PCT

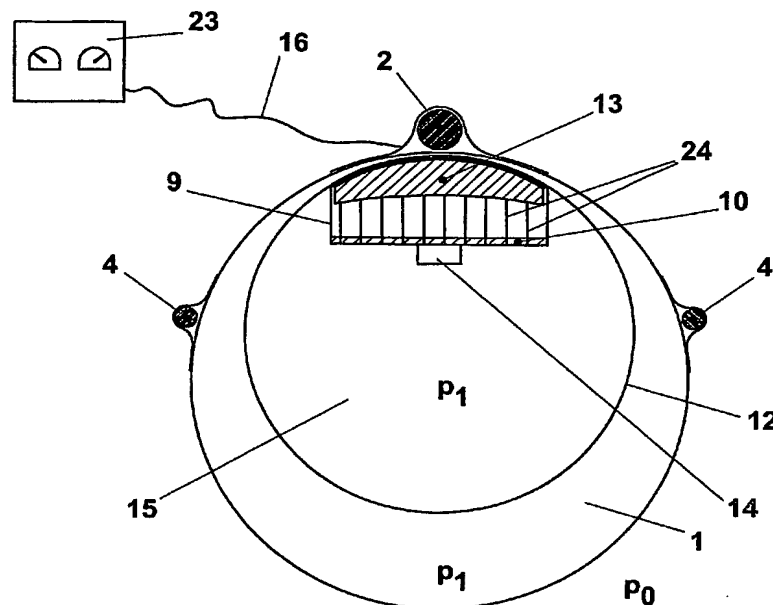
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/083570 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: E04H 15/20 (74) Anwalt: SALGO, Reinhold, C.; Rütistrasse 103, CH-8636 Wald (CH).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2004/000072
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
9. Februar 2004 (09.02.2004) (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
494/03 21. März 2003 (21.03.2003) CH
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): PROSPECTIVE CONCEPTS AG [CH/CH]; Flughafenstrasse 41, CH-8152 Glattbrugg (CH).
- (72) Erfinder; und (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, ZW).
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FUCHS, Fritz [CH/CH]; Herracherweg 65, CH-8610 Uster (CH).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ELECTRICALLY VARIABLE PNEUMATIC STRUCTURAL ELEMENT

(54) Bezeichnung: ELEKTRISCH VARIABLES PNEUMATISCHES BAUELEMENT



(57) Abstract: The internal pressure  $p_1$  of the hollow body of a pneumatic structural element that comprises a hollow body (1), at least two traction elements (4) and at least one compression member (2) can be electrothermally varied by means of a fluid. The hollow body (1) houses a void (12) which is filled with a gas (15), and a container (9) which contains a volatile liquid (10). Said liquid (10) can be heated or cooled by means of a heat pump (13). Said heat pump (13) thermally contacts the liquid (10) via lamellas (24). A pressure sensor (14) measures the pressure inside the void (12). A cable (16) links the sensor (14) and the heat pump (13) with control and regulating electronics (23).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

---

**(57) Zusammenfassung:** Der Hohlkörperinnendruck  $P_1$  eines pneumatischen Bauelementes bestehend aus einem Hohlkörper (1) mindestens zwei Zugelementen (4) und mindestens einem Druckstab (2) kann elektrothermisch fluidverstärkt variiert werden. Im Hohlkörper (1) befindet sich eine Blase (12), ein Gas (15) enthaltend, und ein Behälter (9), welcher eine volatile Flüssigkeit (10) enthält. Die Flüssigkeit (10) kann mittels einer Wärmepumpe (13) geheizt oder gekühlt werden. Die Wärmepumpe (13) steht mittels Lamellen (24) thermisch mit der Flüssigkeit (10) in Kontakt. Ein Drucksensor (14) misst den Druck in der Blase (12). Ein Kabel (16) verbindet den Sensor (14) und die Wärmepumpe (13) mit einer Steuer- und Regelelektronik (23).